Ueber den jetzigen Stand

der

Lehre

von der

Behandlung brandiger Brüche.

Inaugural-Dissertation

der

medicinischen Facultät der Universität Rostock

vorgelegt

von

Paul Roggenbau

prakt. Arzt in Neustrelitz.

Rostock.

Carl Boldt'sche Hof-Buchdruckerei.

1883.

Die chirurgische Behandlung der Erkrankungen des Darms hat seit den letzten fünf Jahren einen ungeahnten Aufschwung genommen. Operationen, die früher wegen ihrer Gefährlichkeit kaum zulässig galten, die in Jahrzehnten ein oder zwei Mal ausgeführt wurden, sind von einzelnen Operateuren in Dutzenden von Fällen vollzogen worden und gelten jetzt bei bestimmten Indikationen als Normalverfahren. Leiden des Magen-Darmkanals, die früher ausschliesslich der internen Therapie zugewiesen schienen oder als unheilbar angesehen worden sind, sind von kühnen und genialen Operateuren der chirurgischen Behandlung unterzogen worden.

So scheint auch neuerdings die Lehre von der operativen Behandlung der Brucheinklemmungen und deren Folgezustände, im Gebiet der chirurgischen Wissenschaft, welches seit langer Zeit auf das Genaueste und Erschöpfendste durchgearbeitet zu sein schien, fortan eine wesentliche Aenderung erfahren zu sollen.

Bekanntlich waren bei der Herniotomie bisher folgende Grundsätze in Betreff der Behandlung der vorliegenden Darmschlinge massgebend: fand der Operateur das eingeklemmte Stück Darm nicht brandig, so reponirte er; constatirte er sicher, dass es brandig wäre, so legte er einen anus praeternaturalis an; war er zweifelhaft über den Grad der in der eingeklemmten Darmschlinge eingetretenen Ernährungsstörung, so hatte er unter zwei therapeutischen Massnahmen die Wahl: entweder er bildete einen anus praeternaturalis oder er reponirte das vor-

liegende, in Bezug auf seine Vitalität zweifelhafte Darmstück, selbst auf die Gefahr einer später eintretenden Perforation.

Zu letzterem jedenfalls sehr gewagten Verfahren entschloss sich der Operateur nur allzuhäufig, da einerseits mit der Bildung eines anus praeternaturalis an und für sich keine Garantie für den Erfolg quoad vitam des Patienten gegeben war, andrerseits die spätere Heilung des anus praeternaturalis mit den bedeutendsten Schwierigkeiten verknüpft, unter Umständen sogar ganz aussichtslos war. Unter allen Umständen war die Prognose der Herniotomieen bei Gangrän des Darms sowohl quoad vitam als quoad valetudinem des Patienten eine höchst zweifelhafte.

Schon in früheren Jahren hatten Chirurgen versucht, ein mehr radicales Verfahren für die Behandlung brandiger Brüche einzuführen, bestehend in der vollständigen Entfernung des brandigen Darmtheils mit nachfolgender circulärer Darmnaht. *Ramdohr, de Vermale, Duverger, Schmid, Nayler, Boyer, Cooper, Lavielle, Dieffenbach, B. v. Langenbeck* (s. Madelung. Ueber circuläre Darmnaht und Darmresection. Langenbecks Archiv. Bd. XXVII. Heft 2) sind hier zu nennen. Doch konnten ganz vereinzelte auf diesem Wege erreichte günstige Resultate eine durchschlagende Aenderung in dem Behandlungsverfahren gangränöser Brüche nicht herbeiführen, ja es blieb sogar zweifelhaft, ob überhaupt ein solcher Eingriff wie eine Darmresection oder eine Darmnaht erlaubt wäre.

Die Einführung des antiseptischen Wundverfahrens in die Chirurgie änderte die Anschauungen über die Indikation der Operationen im Bereich des Peritoneums von Grund aus. Und so wurden jetzt auch Versuche, die Darmresection zur Hebung schwerer Darmkrankheiten zu benutzen, in weit grösserem Massstabe gemacht. Die hauptsächlichsten Indikationen bildeten die Heilung von Stricturen, Kothfisteln und anus praeternaturalis, die Entfernung von Geschwülsten, endlich die Behandlung

gangränöser Hernieen. Während die erstgenannten drei Indikationen der Darmresection gegenwärtig allgemein anerkannt sind, diese Operationen sogar als eine der wesentlichsten Bereicherungen der chirurgischen Therapie der Neuzeit angesehen werden, während auch für eine bestimmte Auswahl von Fällen von Neubildung die Zulässigkeit acceptirt ist, ist die Frage in Betreff der Verwendung der Operation, die aus den Akten der Darmresection, Naht und Reposition besteht, für gangränöse Hernieen noch eine vollständig offene.

Im Jahre 1879 stand auf dem Chirurgencongress die Frage über die Zulässigkeit der Darmresection bei brandigen Brüchen auf der Tagesordnung.

Die Mehrzahl der Chirurgen, darunter *Billroth, Küster,* vertraten die Ansicht, die Darmresection einstweilen bei Bruchgangrän zu unterlassen, die gangränösen Hernieen in gewöhnlicher Weise zu behandeln und abzuwarten, wie sich der anus praeternaturalis gestaltet. Trotzdem wurde von April 1879 bis Juni 1881 15 Mal die genannte Operation wegen der letzterwähnten Indikation ausgeführt.

Es scheint mir nicht uninteressant, zu untersuchen, in wie weit sich bei grösserer Erfahrung die Ansichten über den Werth der Darmresection bei brandigen Brüchen geklärt haben. Ich habe zu diesem Zweck die einschlägige Litteratur der letzten beiden Jahre benutzt.

Wir sehen erstens eine Gruppe von Chirurgen, welche die Darmresection als das heutzutage bei der Behandlung gangränöser Brüche allein angebrachte Verfahren ansieht.

An ihrer Spitze steht *Kocher* (cf. Centralblatt für Chirurgie 1880. No. 29). Nach ihm wird wohl bald allgemein anerkannt sein, dass es gegenwärtig Regel sein muss, bei Gangräen des Darms bei eingeklemmtem Bruch nicht einen künstlichen After anzulegen, sondern Darmexcision und Darmnaht zu machen.

Dieser Auffassung schliesst sich *Wittelshöfer* an in seinen casuistischen Beiträgen aus Billroths Klinik

(Operationen am Darm. Wiener medicinische Wochenschrift 1881. Nr. 3).

Wenn man die Chirurgen nach ihrem Handeln beurtheilt, so steht noch eine sehr grosse Anzahl auf dem Kocher'schen Standpunkt, ohne ihn desshalb ebenso stricte auszusprechen.

Ludvik (Wiener medic. Presse 1880. 23) hält dafür, dass die bei der Darmresection von Seiten des gangränösen Darms der Asepsis drohenden Gefahren sich entschieden durch peinliche Durchführung der antiseptischen Cautelen ausschliessen lassen und redet der Darmresection das Wort, „um nicht — mit *C. Beck* gesprochen — durch den bis jetzt üblich gewesenen Modus der Bildung des anus praeternaturalis den Kranken auf Kosten seines Wohlbefindens ein qualvolles Dasein geschaffen zu haben".

Eine zweite Gruppe von Chirurgen hält die Darmresection und Darmnaht für das regelmässige Verfahren für die Behandlung von brandigen Brüchen, giebt aber zu, dass es Ausnahmefälle giebt, in denen man mit weniger Gefahr für den Patienten den künstlichen After anlegt.

C. Beck (Ueber die Behandlung grangränöser Hernien, gestützt auf 69 Vivisections - Resultate. Langenbecks Archiv XXV p. 73) sagt: der Darmresection und Enteroraphie ist bei der Operation einer gangränösen Hernie nur dann die Anlegung eines künstlichen Afters als einziges trauriges Auskunftsmittel vorzuziehen, wenn es sich um tiefgreifende Gangrän mit Phlegmone der Umgebung handelt.

Bayer (Prager, Med. Wochenschrift 1881. 29), der auf Grund der Erfahrungen an der Prager chirurgischen Klinik dieselbe Frage bespricht und den praktischen Werth der Operation voll zugesteht, meint, es gebe doch noch andere Contraindikationen, als die von *Beck* angeführten. So sah er sich selbst gezwungen, in einem Falle von gangränöser Hernie, wo wohl die Enteroraphie angezeigt gewesen wäre, einen anus praeternaturalis anzulegen, da seine Patientin nach Vorziehung des Darms aus der

Bruchpforte rapid collabirte und die Operation rasch vollendet werden musste.

Auch *Nussbaum* (Aerztliches Intelligenzblatt 1881) sagt: „Wenn wir gangränösen Darm finden, so werden wir nicht mehr einen lästigen anus praeternaturalis, sondern die Excision des kranken Darmstückes und die Darmnaht des gesunden Darms machen"; immerhin fügt er hinzu: „bei kräftigen Individuen".

Ebenso hält *Jaffé* (Sammlung Klin. Vorträge 1881, Nr. 201) die Darmresection wegen Gangrän incarcerirter Hernien für „eine wie experimentell und durch Erfahrungen am Menschen hinreichend sicher gestellt ist," vollständig berechtigte und unter bestimmten Umständen geradezu indicirte Methode, sagt aber auch einschränkend: „Bereits bestehende Perforation des Darms allein contraindicirt sie nicht, wenn nur die angrenzenden Partien des Peritoneums noch gesund geblieben sind."

König spricht sich in der III. Auflage seines Lehrbuches ebenfalls zu Gunsten der Darmresection bei Bruchgangrän aus. Auch er findet nur in verhältnissmässig wenigen Fällen, das alte Verfahren vorzuziehen, Grund. Nach ihm ist durch die operativen Erfolge der letzten Jahre der Nachweis geführt, dass die Naht eines Loches bei eingeklemmtem Bruch, ebenso wie die Excision des brandigen Darms mit nachfolgender Naht der Reposition des Darms in die Bauchhöhle unter antiseptischen Cautelen ein nicht nur erlaubtes, sondern ein gebotenes Verfahren ist, und es handelt sich darum, die Grenzen festzustellen, ausserhalb deren das Verfahren nicht mehr anwendbar oder so bedenklich erscheint, dass man bei der alten Methode, wonach der Darm zum Zweck der vorläufigen Bildung eines Anus praeternaturalis vor dem Bauchraum liegen bleiben soll, bleiben muss. In der Feststellung dieser Grenzen geht *König* viel genauer auf die speciellen Verhältnisse ein, als die übrigen diese Frage behandelnden Autoren. Der Darmnaht will er erstens unterworfen wissen die Fälle, wo ganz bestimmt localisirte Verletzungen

vorliegen, wenn sie nicht so gross sind, dass durch den Ausschnitt des kranken und die Naht des gesunden Darms nothwendig eine Verengung des Darmlumens von erheblichem Grade herbeigeführt werden würde; zweitens der Naht nach Ceilexdision die Fälle, in welchen der Brand am Darm keine bestimmte Begrenzung zeigt oder in seinen Grenzen die halbe Peripherie des Darmrohrs überschreitet; doch fallen nur die Fälle dem Darmverschluss anheim, bei welcher die Ausbreitung des Brandes auf die Darmschlinge beschränkt bleibt. Sind die Bedeckungen des Bruches in erheblicher Ausdehnung phlegmonös, ist der Bruchsack und seine Umgebung bereits stark septisch oder gar gangränös, so thut man wohl meist besser, den zerstörten Darm vor dem Bauch liegen zu lassen. Die Gefahr der septischen Peritonitis wird in diesem Falle durch die Manipulationen, welche für Resection des Darms mit Naht nothwendig sind, entschieden vergrössert. Darauf wären dann auch nach unserm Erachten die Grenzen gesteckt, innerhalb deren das alte Verfahren, welches die vorläufige Etablirung einer Kothfistel zum Ziel hat, zu Recht bestehen bliebe.

Auch *Albert* (Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre 1882. II. Aufl.) stellt die Frage, ob die zahlreichen Fälle von Darmresectionen, die man in den allerletzten Jahren ausgeführt hat, dazu bestimmen können, die Resection des Darms und die Reposition desselben nach ausgeführter Vernähung zum Normal-Verfahren zu machen. Er sagt: „Die Idee ist so klar, dass sich gegen dieselbe keine Einwendungen erheben lassen ausser einer einzigen, — ob sich die Idee in der Praxis bewähren werde.“ Er erschrickt über die hohe Mortalitätsziffer der bis jetzt bei Bruchgangrän ausgeführten Darmresectionen. Jedenfalls will auch er diejenigen Fälle nicht mit Darmresection behandelt wissen, wo schon allgemeine Peritonitis entwickelt war; „diese Fälle gehen unter allen Bedingungen schlecht aus.“

Eine dritte Gruppe von Chirurgen endlich hält trotz

der günstigen Erfolge, welche mit der Darmresection und Naht in zahlreichen Fällen von gangränösen Herninen erreicht worden sind, an der alten Methode fest.

Unter ihnen ist vor allen *Juillard* zu nennen (Revue médicale de la Suisse romande 61. 1881). *Juillard* stellt den Unterschied auf zwischen primärer oder secundärer Enterectomie, je nachdem die Darmresection unmittelbar anschliessend an den Bruchschnitt, bei dem eine brandige Darmschlinge gefunden wird, gemacht wird, oder erst später, nachdem wegen derselben Ursache ein anus praeternaturalis formirt worden ist. Trotzdem er selbst über einen günstig verlaufenen Fall von primärer Enterectomie zu berichten hat, und diese Operation für die „brillantere" gehalten wird, glaubt er, qu'il vaut mieux faire l'anus contre nature d'abord et plus tard s'il y a lieu la résection de l'intestin." Hierzu bestimmt ihn theils die Schwierigkeit der Darmresection, die nur vom geübten Chirurgen und von solchen, die von einer genügenden Anzahl von operationsgeübten Assistenten unterstützt sind, unternommen werden soll, während die Anlegung eines anus praepernaturalis eine der leichtesten und nur wenige Minuten zu ihrer Ausführung erfordernde Operation sei. Weiter sieht er den der primären Darmresection und Darmnaht unterworfenen Patienten den grössten Gefahren ausgesetzt nach Vollendung der Operation, der Gefahr des Eintritts einer allgemeinen Peritonitis, der Gefahr, dass nachträglich ein für gesund gehaltenes Darmstück noch gangränescirt, der Gefahr der Lösung der Darmnaht und des Kothaustritts. Umgekehrt glaubt er, dass für Kranke, bei denen einmal der anus praeternaturalis angelegt ist, die Gefahren sehr gering seien. Allgemeine Peritonitis sei nicht zu erwarten, wenigstens weniger zu befürchten, als nach Resectionen, Kothaustritt in Peritonealhöhle sei unmöglich, wenigstens wenn der anus praeternaturalis nicht falsch gemacht sei.

Nach *Juillard* hat die secundäre Darmresection viel günstigere Bedingungen zur Heilung. Die von ihm

angegebenen Gründe sind die allgemein bekannten. — *Juillard* kommt auf dasselbe Thema ein Jahr später in einer zweiten Veröffentlichung zu besprechen „Revue médicale de la Suisse romande. Nr. 8 15 août 1882.“ Er wiederholt ziemlich mit denselben Worten dieselben Gründe, führt weiter noch an, wie schwierig es sei, bei primärer Darmresection den Kothaustritt auch bei Benutzung aller der verschiedenen zu diesem Zweck erfundenen Compressorien zu verhindern. Während in seinen Fällen von secundärer Darmresection ohne Anwendung besonderer Vorrichtungen auch nicht „der Schatten“ von Darminhalt während der Operation beobachtet gewesen sei. Er behauptet, bei primärer Darmresection sei das obere Darmende immer erweitert. Die Verschiedenheit zwischen oberen und unteren Darmlumen oft ausserordentlich gross, die Darmnaht entsprechend sehr schwierig. Bei secundärer Darmresection seien die Darmenden von fast gleichem Kaliber, wenn der Anus jüngern Datums sei. Bei älterem Anus praet. sei das untere Ende immer kleiner als das andere und so eng, dass eine Darmnaht mit Invagination nicht gelinge, aber die Differenz sei nie so gross, dass die Naht schwierig sei. Er meint nach seinen Erfahrungen, dass es immer gelinge, den Darm der Patienten vorher so zu entleeren, dass gefährliche Kothansammlung in der genähten Darmstelle sicher zu vermeiden wäre. Endlich behauptet er, dass, da die Kranken, bei denen Darmbrand bestehe, die schwersten Erscheinungen von Einklemmungen sich darböten, der „Operateur“ sich freiwillig den schlechtesten Heilungsbedingungen aussetze, wenn er eine so langwierige und so gefährliche Operation, wie die Darmresection es sei, hinzufüge. Endlich führt er als Stütze seiner Meinung die bekannten Resultate der Statistik an, welche so bedeutend günstiger sind bei der secundären Darmresection, als bei der primären.

Mit *Juillard* stimmt ganz überein *Bergmann* in seinem Vortrag in der Berliner medicinischen Gesellschaft

am 20. Decbr. 1882. Er sagt: „Ich vermag trotz der bekannt gegebenen Heilungen in Fällen von eingeklemmter Hernie mit Gangrän der Darmnaht nicht das Wort zu reden," und im Laufe der Discussion: „es sind jawohl Umstände denkbar, wo ich reseciren würde, indess als Regel kann ich das nicht hinstellen. Unsere Regeln sind ja derart, dass wir individualisiren und dass ein Mal individuelle Verhältnisse denkbar sind, unter denen man von dem Abstand nimmt, was man für die Majorität der Fälle für richtig hält. Mir ist kein Fall begegnet, bei welchem ich nicht die Anlegung eines Anus praeternaturalis für zweckmässig erachtet hätte". Auch ihn bestimmen hierzu die Resultate der Statistik, wobei er noch hervorhebt, dass auch in zahlreichen Fällen von schliesslicher Heilung, was die Darmnaht anbetrifft, eclatante Misserfolge zu verzeichnen sind, wo Kothaustritt aus der insufficient gewordenen Darmnahtstelle erfolgte. Neu ist bei ihm, dass er auf Grund der Litten-Madelung'schen Untersuchungen über die Empfindlichkeit des Darms in Betreff seiner Ernährung von Seiten des Mesenteriums betont, dass der „entzündete oder hyperämische Darm noch vielmehr als der gesunde Darm durch gegen das Mesenterium gerichtete und im gegebenen Falle oft unvermeidliche Eingriffe gefährdet sei".

Sowohl *Juillard* als *Bergmann* werden vor Allen bestimmt, die primäre Darmresection zu verwerfen, weil in der secundären Darmresection ein fast sicheres Mittel zur Heilung des Anus praeternaturalis gegeben ist. Es ist auch von Interesse, dass bei der langen an den Bergmann'schen Vortrag sich anschliessenden Discussion Keiner der Berliner Chirurgen die primäre Darmresection vertheidigt, und *Bardeleben* gesteht, dass er aus seinen Erfahrungen sich die Lehre gezogen, dass es besser sei in der Weise zu handeln, wie es früher geschehen ist, mit anderen Worten, dass er anräth, bei brandigen Brüchen erst den Anus praeternaturalis anzulegen, und später diesen auf irgend eine Weise zu heilen. Ebenso, fast

noch energischer hatte derselbe Chirurg sich bereits in der letzten Auflage seines Lehrbuches gegen die betreffende Operation erklärt. Auffallend ist nur, dass er an dieser Stelle noch ebenso wie in den früheren Auflagen seines Lehrbuchs das Eintreten einer nicht zu vermeidenden, und schwierig zu stillenden Blutung aus dem Mesenterium gegen die Anwendung der Darmresection in's Feld führt.

Zu den entschiedenen Gegnern muss *Benno Schmidt* gerechnet werden (Pitta-Billroth III. Bd., II. Abth. Unterleibsbrüche. 1882). Er glaubt, dass auch seit *Lister* die Darmresection bei Bruchgangrän nicht mehr Berechtigung habe, als früher, „da heute, wie früher die Naht in einer entzündlich erweichten Darmwand angelegt nicht genügenden Halt verspreche." Die bisher mit glücklichem Ausgang gemachten Darmresectionen rechnet er zu den Ausnahmen, die die alte Regel der Anlegung des künstlichen Afters nicht erschüttern könnten. *Benno Schmidt* geht sogar in seinem Vortrag auf dem Berliner Congress 1883 über die Herniotomie seit der Einführung der antiseptischen Operationsweise so weit, dass er aussprach: Die besten Resultate bei Herniotomien würde derjenige Chirurg haben, welcher sich auf das Nothwendige und auf Beseitigung dessen beschränke, was das Leben unmittelbar gefährdet, so sei auch z. B. die im Anschluss an eine Herniotomie gemachte Radicaloperation des Bruches eine nicht immer ungefährliche und daher nicht zu rechtfertigende Complication. Seine These in Betreff der uns beschäftigenden Frage lautet (siehe Beilage des Centralblatt für Chirurgie 1883. 23. pag. 48), dass „man beim Vorfinden brandigen Darmes nicht nur in den verzweifeltesten, sondern in allen Fällen zunächst von der Resection und der Naht des Darms Umgang nimmt, und es vorläufig bei dem erleichterten Abfliessen des Darminhalts und Aussenliegenlassen des Darms bewenden lässt, um erst nach eingetretener Reinigung der Wunde die Darmnaht auszuführen."

Nicht uninteressant ist auch der Ausspruch von

Gräfe (Berl. klin. Wochenschrift 1881), man solle die Darmresection bei Bruchgangrän auf einige Tage nach der Herniotomie verschieben, erstens um ein sichereres Urtheil über die Beschaffenheit der Darmwand zu gewinnen, zweitens, weil dann nach Ablauf der entzündlichen Erscheinungen die Chancen für das Gelingen der Operation grössere seien.

Wenn ich mir über diese verschiedenen Ansichten einige kritische Bemerkungen zu machen erlauben darf, so scheinen mir diejenigen, welche für eine entschiedene Verwerfung der Darmresection als Behandlungsmethode bei Bruchgangräne stimmen, entschieden zu weit zu gehen. Erstens ist es sicher nicht richtig, aus der einfachen nackten Thatsache, dass von 44 wegen Hernia gangränosa der Darmresection unterworfenen Patienten 23 gestorben sind, die Gefährlichkeit des betreffenden Eingriffs allein abzuleiten. Ein Blick z. B. auf die von *Reckmann* (Inaugural-Dissertation Bonn 1881) gemachte Zusammenstellung zeigt, dass die einzelnen Fälle untereinander verglichen, für die Beantwortung unserer Frage absolut nicht alle brauchbar sind.

Unter den genannten Operateuren, besonders denen vor dem Jahre 1879, sind eine Reihe, die sichtlich ohne genügende Sachkenntniss, jedenfalls aber mit einer sehr mangelhaften Technik an ihre Aufgabe herangetreten sind. In einer Reihe von Fällen ist der eingetretene Tod sowohl von der Ursache, wegen der die Operation gemacht wurde, als von der Operation selbst unabhängig. Es ist leicht zu ersehen, wie in gleicher Weise fortschreitend mit den Verbesserungen der Technik die Darmresectionen überhaupt und ebenso auch die Darmresectionen wegen Hernia gangränosa im Besondern bessere Resultate ergeben haben.

Zweitens sind aber auch eine Reihe von einzelnen Einwürfen nicht stichhaltig. Kein Chirurg, der mit Zuhülfenahme aller zuerst anempfohlener Hilfsmittel an die Darmresection herantritt, wird von Furcht, wegen Blutungen aus dem Mesenterium, sich in seinem Handeln bestimmen lassen. Sicher ist es nicht richtig, dass man, wenn man die betreffende Frage beantworten will, die Anlegung

eines A. pr. im Besondern bei Darmgangrän als eine immer ungefährliche Operation hinstellt. Aus den statistischen Arbeiten über Colotomie wegen Mastdarmstricturen geht hervor, dass, wie ja auch von vornherein selbstverständlich ist, eine grosse Anzahl von Patienten auch an der nach dieser Operation auftretenden Peritonitis erliegen. Eine grosse Anzahl von Kranken werden sterben, einerlei ob Darmresection oder nur A. pr. gemacht wird, z. B. diejenigen, bei denen bereits allgemeine Peritonitis besteht, diejenigen, bei welchen aus irgend einem Grund nach einer der betreffenden Operationen nach aufwärts am Darm sich Gangrän entwickelt. Wie vielfach sah man früher und sieht man noch heute Patienten, bei denen nach Brucheinklemmungen ein A. pr. angelegt wurde, sterben, weil der Darm trotz guter Anheftung in der Bauchwandwunde sich ablöst und in die Peritonialhöhle zurückschlüpft, weil trotz weit offener Darmwunde wegen bestehender Darmlähmung Kothausfluss nicht eintritt. Wie viele Kranke starben doch innerhalb der ersten Wochen, also sicher bevor der A. pr. sich organisirt hatte, an Erschöpfung, weil eine nahe dem duodenum gelegene Dünndarmschlinge der Sitz der Gangrän gewesen war, und noch heute wie früher sind wir ganz ausser Mittel, an einem in einem Bruch liegenden Dünndarmstücke zu erkennen, ob dasselbe nahe dem duodenum oder nahe dem Dickdarm liegt. Umgekehrt werden aber auch diejenigen, welche immer und in jedem Fall von Hernia gangränosa reseciren wollen, Unrecht haben. Ganz sicher ist es richtig, dass ein ungeübter Arzt, oder ein solcher, welcher unter ungünstigen Verhältnissen arbeitet, besser thut, von einer Darmnaht seine Hand abzulassen. Sicher wird es richtig sein, wenn man zu einem Fall erst hinzukommt, wo die Natur z. B. bei einem chronischeren Verlauf der Einklemmung, schon einen A. pr. fertig gebildet hat, und feste Verwachsungen zwischen Darm und Bauchwunde schon zu Stande gekommen sind, nicht in überstürzter Weise zur Darmresection schreiten.

Aus dem Gesagten geht bereits hervor, dass ich mich der Gruppe der Chirurgen anschliesse, welche in individualisirender Weise handeln. Nach meiner Ansicht ist in der grossen, vielleicht in der grössten Anzahl von Hernia gangränosa-Fällen die Darmresection vollständig an ihrem Platz. Wenn ich mich so im Allgemeinen *Bayer, Jaffé, König* anschliesse, so kann ich dies doch nicht unbedingt thun in Betreff der Feststellung der Fälle, wo eine Darmresection nach ihnen unbedingt contraindicirt sein soll. So kann ich eine bei der Operation schon bestehende Peritonitis als unbedingte Contraindication für die Darmresection bei Bruchgangrän nicht gelten lassen. Während meiner Zeit als Assistenzarzt der Rostocker chirurgischen Universitätsklinik hatte ich Gelegenheit, zwei Darmresectionen wegen Bruchgangrän auszuführen. Beide Fälle endeten glücklich, trotzdem in dem einen (siehe unten die zweite mitgetheilte Krankengeschichte) unzweifelhafte Zeichen von Peritonitis bestanden. Auch darf nach meiner Meinung etwa bestehender Collaps oder ein von der Operation zu erwartender „Choc" auch an sich in diesen Fällen die sofortige Resection nicht contraindiciren, denn ich operirte eine Frau im Alter von 74 Jahren, für die allein schon die zweistündige Narkose bedenklich erscheinen könnte und mein zweiter Operationsfall betraf einen Menschen, der sich im allergrössten Zustande des Collaps befand.

Eine Darmresection und Darmnaht verlängert zwar die Zeit, in der ein Chirurg bei einer Bruchkranken thätig sein muss, um ein wesentliches, aber sie braucht nicht die für einen im Collaps befindlichen Kranken so besonders gefährliche Narkose zu verlängern. Bekanntlich ist der Darm unempfindlich gegen Berührung, Stechen und Schneiden. *Riedel* schlug auf dem Chirurgencongress 1883 vor, Darmresectionen und Darmnähte überhaupt bei Unchloroformirten zu machen.

Am Schluss dieser Untersuchung sehe ich sehr wohl ein, dass auch mir es nicht gelungen ist in endgültiger Weise die gestellte Frage zur Lösung zu bringen. Soll

dies überhaupt erreicht werden, so müssen weitere Erfahrungen gemacht und die gemachten Erfahrungen weiter gesammelt werden. Ich kann daher *Rydygier* (Berliner klin. Wochenschrift 1882) nicht Recht geben, welcher glaubt, dass es jetzt nicht mehr statthaft sei, Fälle von Darmresection bei Bruchgangrän, wenn sie nicht durch ganz besondere Complicationen Interesse böten, zu publiciren. Diese Aeusserung *Rydygiers* ist um so wunderbarer, als von den letzten 15 Fällen seiner in der Berliner Wochenschrift 1881 gegebenen Statistik von Darmresection bei Bruchgangrän 14 tödtlich endeten.

Von diesem Gesichtspunkt aus, erlaube ich mir schliesslich die genauere Mittheilung meiner beiden von mir citirten Operationen.

Frau Sophie L. aus Rostock, 74 Jahre alt, wurde am Abend des 28. Februar 1881 mit der Diagnose: rechtss. eingeklemmte Schenkelhernie in die Rostocker chirurgische Klinik aufgenommen. Sie giebt an, dass der Bruch seit circa 30 Jahren bestehe und seitdem durch ein Bruchband stets gut zurückgehalten sei. Patientin ist im Lauf der Jahre mehrere Male wegen Gallensteinkolik im Rostocker Krankenhause behandelt worden. Vor 8 Tagen trat wieder Icterus mit Kolikschmerzen auf, und als gestern Morgen ein Stuhlgang ziemlich schwer erfolgte, trat plötzlich der Bruch heraus, wurde sofort schmerzhaft und erst Mittags vom hinzugerufenen Arzt reponirt. Doch soll nach Ansicht der Patientin ein solider Strang, den sie früher nie bemerkt habe, im Bruchsack zurückgeblieben sein. (Wahrscheinlich also hatte frisch vorgefallenes Netz die Einklemmung der Darmschlinge bewirkt.) Am Abend trat der Bruch von Neuem aus. Reposition gelang nicht. Nachmittags andern Tages trat galliges Erbrechen ein. Abends 8 Uhr wird Patientin in die Klinik gebracht.

Status praesens: Leidlich kräftige, verhältnissmässig nicht sehr gealterte Frau, klagt über starke Schmerzen in der rechten Leistengegend, erbricht mehrere Male

gallige, nicht fäculent riechende Massen. Gesicht ist blass, nicht icterisch; Puls hart, ziemlich voll, 52 in der Minute; Abdomen weich, wenig aufgetrieben; in der rechten Leistengegend, entsprechend der Inguinalfalte befindet sich eine länglich ovale, etwa faustgrosse, parallelastische Geschwulst mit tympanitischem Schall; die Haut über der Geschwulst ist geröthet, verschieblich.

Taxis-Versuche werden nicht gemacht, da die voraufgegangenen schon recht forcirt gewesen sein sollen. Statt dessen wird sofort zur Herniotomie geschritten. Mein damaliger Chef, Herr Professor *Trendelenburg*, hatte die Güte, mir unter seiner Leitung die Ausführung der Operation zu überlassen.

Operation in Narcose, mit antiseptischen Cautelen, ohne Spray; nach Freilegung des Bruchsacks wird zunächst eine fast walnussgrosse, mit blutig-serösem Inhalt gefüllte Cyste des Bruchsacks geöffnet, darauf der Bruchsack selbst gespalten, wobei sich nur wenig dunkel gefärbtes, geruchloses Bruchwasser entleerte; neben etwas Netz liegt eine tiefdunkelblau gefärbte, durch viele Ecchymosen in der Wandung fleckig erscheinende Dünndarmschlinge zu Tage. Die Serosa ist trübe, hie und da mit Fibrin bedeckt, wirklich eingetretene Gangrän nicht zu entdecken. Auch zeigen sich, als nach Erweiterung der Bruchpforte von beiden Seiten etwas mehr Darm hervorgezogen ist, die im Bruchring incarcerirt gewesenen Partien allerdings mit ausgeprägten Schnürfurchen versehen, aber doch sonst gesund. Es wurde hierbei bemerkt, dass an dem einen Darmrohr die Partien jenseits der Schnürfurche viel blutreicher und succulenter (zuführender Schenkel, durch Dehnung gelitten, nach *Kocher)* war, als am anderen. Da der hier zuletzt herniotonirte Patient, bei welchem trotz ziemlich ähnlichem Befund der Darm noch reponirt worden war (seit langer Zeit als der Erste), an nachträglicher Gangrän der eingeklemmt gewesenen Darmschlinge zu Grunde gegangen war, schwankte man einige Zeit zwischen einfacher

Reposition und Resection, entschloss sich jedoch zur ersteren, da die Beschaffenheit des Darms vielleicht nicht ganz so schlecht war, wie im vorigen Fall, andererseits auch das hohe Alter der Patientin eine möglichste Beschleunigung der Operation wünschenswerth erscheinen liess. Indessen bei der etwas schwierigen Reposition der ziemlich grossen Darmschlinge riss dieselbe in der Nähe des Mesenterialansatzes plötzlich ein, was glücklicherweise rechtzeitig am Ausfliessen bruchwasserähnlicher, doch schwach fäculent riechender Flüssigkeit bemerkt wurde. Unter diesen Umständen wurde zur Resection der ganzen verdächtigen Schlinge geschritten. Darminhalt war in die Bauchhöhle nicht hineingeflossen, da die Bruchforte sofort, als das Loch im Darm bemerkt war, comprimirt wurde. Nachdem nun die Wunde gründlich mit carbolisirten Schwämmen gereinigt war, wurde von beiden Seiten her der Darm wieder hervorgezogen. Indem von den Bauchdecken aus in der Richtung gegen den horizontalen Schambeinast mit einem aufgesetzten Schwamm ein genügend starker Druck ausgeübt wurde, wurde der Darm in der Bruchpforte fixirt und die Lumina desselben geschlossen gehalten. Während grösserer Sicherheit halber (und wie es ja nach Anderen vorgeschrieben war) jedes Darmrohr noch besonders durch je eine Hand zusammengedrückt gehalten wurde, wurde nun das verdächtige Darmstück 2 Ctm. jenseits der durch die Einklemmung gebildeten Schnürfurchen mit dem entsprechen Mesenterialkeil resecirt. Es zeigte sich nun, dass die Compression der Bruchpforte durch den aufgedrückten Schwamm vollkommen genügte, den Darm abzuschliessen. Es erfolgte nicht der geringste Kothaustritt, so dass das besondere manuelle Geschlossenhalten der Darmrohre als überflüssig unterlassen wurde. Die durchschnittenen Mesenterial-Gefässe wurden vorläufig comprimirt, um zunächst den Theil der Darmwunde, der dem Mesenterialansatz entspricht, zu nähen, da, wie sich gelegentlich bei Experimenten an Hunden gezeigt hatte, bei zuerst vorgenommener

Schliessung des Mesenterialschlitzes die Controle über diesen Theil der Darmwunde sehr erschwert wird. Inzwischen hat *Madelung* einen neuen Umstand hervorgehoben, welcher eine sorgfältige Behandlung dieses Theils der Darmwunde erheischt. Er hat auf Grund von Experimenten am Thier gezeigt, dass hier leicht eine Ablösung des Mesenteriums geschehe, durch welche der entsprechende Theil des Wundrandes Gefahr läuft, gangränös zu werden. Zur Naht wurde die von *Czerny* (Berl. klin. Wochenschrift Nr. 45. 1880. Zur Darm-Resection) vorgeschlagene Modification der Lembert'schen, richtiger der Gussenhauer'schen Achternaht, gewählt. Als Material diente feine ungekochte Seide, die erst zu Anfang der Operation, also vor etwa 15 Minuten, in 4procentiger Carbölsäurelösung gelegt worden war, und runde Umstechungsnadeln. Bei der Auswahl der Nadeln wurde besonderes Augenmerk darauf gerichtet, dass sie von solcher Feinheit waren, dass der dazugehörige Faden den Stichkanal gut ausfüllen könne. Es erscheint mir dies nicht unwesentlich, denn wenn man es auch, wie in unserm Fall, zum Princip macht, beim Stiche des Darms nicht bis ins Lumen desselben hineinzustechen *(Jobert)*, so ist ein Versehen in dieser Richtung nicht ausgeschlossen. Es wird aber dann durch den Seidefaden der Stichkanal genügend tamponirt.

Nachdem also an vorher genannter Stelle der Darm genäht war, wurde der Mesenterialschlitz ebenfalls mit Seide wieder vereinigt und zwar so, dass gleichzeitig damit die zahlreich blutenden Gefässe geschlossen wurden. Hierauf Fortsetzung der Darmnaht. Zur ersten Reihe der Nähte, die bekanntlich nur den äussersten Wundrand fassen, wurden 12, zur zweiten Reihe, der der eigentlich Lembert'schen Nähte, die möglichst mit den ersten Nähten alterirend angelegt wurden, 10 Suturen nöthig. Nach vorsichtiger Reinigung des genähten Darms mit 2procentiger Carbolsäurelösung wurde derselbe reponirt. Indessen zeigte sich vorher eine noch einmalige, ausgiebige Erweiterung der Bruchpforte nöthig, da die geringste Zer-

rung des Darms ein Einschneiden der Seidenfäden in der zarten Serosa herbeizuführen schien. Die ausgiebige Erweiterung der Bruchpforte scheint um so mehr nothwendig, als das gereinigte Mesenterium starrer, weniger nachgiebig ist und in Folge des Hervorziehens von mehr Darm an sich ja schon ein grösserer Querschnitt Mesenterium in die Bruchpforte hineingelegt hat.

Der Bruchsack wurde mitsammt dem vorliegenden Netz unterbunden und danach abgeschnitten.

Hierauf Irrigation der Wunde mit 2procentiger Carbolsäurelösung in kräftigem Strahl.

Die Hautwunde wurde mittelst 5 Seidennähten vereinigt, der untere Wundwinkel drainirt. Darauf Lister-Verband mit guter Schwammcompression. Dauer der Operation $1^1/_2$ Stunden.

Die Betrachtung des resecirten Darmstückes nach gründlicher Auswaschung ergab, dass dasselbe allerdings sehr suffundirt und mürbe war; doch Stellen, die mit Sicherheit auf schon eingetretene Gangrän schliessen lassen mussten, fanden sich nicht.

Es mass an der Convexität 32 Ctm.

Die Heilung ging vollkommen ohne Temperatur-Steigerung von Statten.

Am 5. Tage konnten die äusseren Nähte und das Drainrohr entfernt werden. Die Hautwunde war per primam geheilt.

An demselben Tage erfolgte auch der erste Stuhlgang auf eine Gabe von Ol. Ricini.

Gegen Ende der ersten Woche fiel mir eine circumscripte, apfelgrosse, meteoristische Geschwulst in der Ileo-Coecalgegend auf, welche bei den schlaffen Bauchdecken sich ausserordentlich deutlich markirte. Dieselbe verschwand auf Druck langsam mit einem gurrenden Geräusch unter den Händen, um sich nach einiger Zeit wieder zu bilden. Ich bin geneigt, dies auf eine anfängliche Stenose des Darms an der Nahtstelle zurückzuführen.

Am 11. Tage stiess sich aus dem bisher noch nicht geschlossenen Drain-Kanal ein kleiner nekrotischer Fetzen (Netz oder Bruchsack) ab.

Am 21. Tage war auch die Drainöffnung übernarbt. An diesem Tage verliess Patientin das Bett.

Was die Diät während der Wundbehandlung betrifft, so bestand die Nahrung vom ersten Tage an in täglich 3—4 Tassen Milch, etwas Fleischbrühe und Portwein; am zehnten Tage wurde auch schon Fleisch und Weissbrod gestattet.

Medicamente wurden ausser Ol. Ricini nicht gegeben.

Bei der Entlassung der Patientin befand sich in der rechten Leistengegend eine etwas eingezogene Narbe, auf Hustenstösse war nicht der geringste Anprall von Darm zu fühlen. Die Defäcation war in letzter Zeit noch etwas träge. Patientin erhielt ein Bruchband.

Im October 1882, also nach $1^3/_4$ Jahren, sah ich die Patientin in bestem Wohlbefinden wieder. Schon seit einem Jahr hatte sie das Tragen des Bruchbandes als überflüssig unterlassen. Es war in der That an der Narbe des früheren Bruchschnitts kein Anprall beim Husten zu constatiren. Ich bemerke, dass vorher der Bruch 30 Jahre bestanden hatte.

Ich reihe hieran die Mittheilung meines zweiten Falles von Darmresection:

Heinrich H., Müllergeselle aus Güstrow, 26 Jahre alt, befindet sich bei der Aufnahme in die Rostocker Klinik am 9. Juni 1881 in einem recht hochgradigen Collaps, so dass es erst nach der Operation möglich war, die Anamnese aufzunehmen. Es mag gestattet sein, dieselbe in unserer Beschreibung des Falles vorweg zu nehmen. Sie ergab, dass Pat. schon seit fünf Jahren an einem rechtsseitigen Scrotalbruch leidet, der durch ein Bruchband im Ganzen gut zurückgehalten wurde. Am 7. Juni (am Pfingstmontag) Morgens gegen 6 Uhr trat der Bruch plötzlich beim Pressen während des Stuhlgangs in das Scrotum heraus, wurde auch sofort schmerzhaft. Der hinzugerufene Arzt

traf nach drei Stunden ein und machte vergeblich Taxis-Versuche. Clysmata, Abführmittel wurden vergeblich in Anwendung gezogen. So entschloss sich denn Nachmittags der Arzt, die Taxis in der Narcose auszuführen. Bei äusserst forcirten Repositionsversuchen fühlte er auch plötzlich die Bruchgeschwulst aus dem Scrotun heraus durch die Bruchpforte entweichen, jedoch ohne ein gurrendes Geräusch, wie er sich nachher erinnerte. Bei dem Erwachen aus der Narcose will sich Patient etwas erleichtert gefühlt haben, so dass sich der Arzt im Glauben, die incarcerirte Darmschlinge reponirt zu haben, entfernte. Sehr bald darauf und während der ganzen folgenden Nacht wurde Patient wieder von den heftigsten Schmerzen gequält. Es trat wiederholt Erbrechen schleimig-galliger Massen ein. Der andern Morgens wieder gerufene Arzt fand angeblich nirgends eine äusserlich sichtbare Bruchgeschwulst, fühlte jedoch beim Hineingehen mit dem Finger in die vordere Leistenöffnung sehr bald einen prallen Widerstand, da ihm desshalb und nach dem ganzen Verlauf somit eine Reposition en bloc vorzuliegen schien, soll er den Patienten schräg mit dem Kopf nach oben, auf eine Karre gelegt und auf den Steinpflaster $^1/_2$ Stunde haben herum fahren lassen, um nach einer alten Methode die Bruchgeschwulst wieder aus dem Leistenkanal heraus zu Tage zu fördern. Da dies nicht gelang, wurde die Ueberführung des Patienten per Eisenbahn nach der Rostocker chirurg. Klinik angeordnet.

Pat. traf Abends 6 Uhr am 7. Juni, also 36 Stunden nach der Einklemmung, ein.

Status praesens: Patient von mittlerer Grösse, wenig kräftigem Körperbau, zeigt die Zeichen ziemlich starken Collapses: Haut sehr blass, Gesicht und Extremitäten kühl, Puls hart, klein, 20 in der Minute. Abdomen stark aufgetrieben, gespannt; in der rechten Leistengegend, entsprechend des inneren Abschnitts der Inguinalfalte befindet sich eine parallelastische, auf Druck äusserst schmerzhafte Geschwulst von etwa Hühnerei-Grösse mit dumpfem

Percussionsschall; die Haut über der Geschwulst ist nicht geröthet, verschieblich; gegen den Leistenkanal zu scheint die letztere sich in die Bauchhöhle hinein fortzusetzen. Bei der Inspection des Scrotums findet sich der rechte Testikel auffallend hoch in demselben, nicht sehr entfernt vom Grunde der genannten Geschwulst. Der linke Testikel ist an normaler Stelle.

Da damals jede Anamnese fehlte, so wurde die Diagnose auf einfache Incarceration einer rechtsseitigen Leistenhernie gestellt; der Leib war sehr gespannt und infolge dessen eine Geschwulst oberhalb des Ponpart'schen Bandes, die zu der Annahme einer Massenreduction hätte führen können, nicht sicht- oder fühlbar.

Indessen schien es der Dauer der Einklemmung nach und besonders angesichts des sehr starken Collapses von vornherein wahrscheinlich, dass die eingeklemmte Darmschlinge in nicht mehr allzu gutem Zustande sich befinden würde.

Ich hielt daher Taxisversuche nicht allein für überflüssig, sondern auch gefährlich, und schritt sofort zur Herniotonie, welche ich in Abwesenheit des Herrn Professors *Trendelenburg* unter Assistenz meines Collegen Dr. *Barth* ausführte.

Operation in Narcose, mit antiseptischen Cautelen, ohne Spray: In schichtweiser Trennung der Bedeckungen der vorliegenden Bruchgeschwulst legte ich den Bruchsack frei, nach dessen Eröffnung sich deutlich fäculent riechendes, seröses, dunkles Bruchwasser entleerte. Zu meiner Ueberraschung zeigte sich nun in diesem vor der Leistenkanalöffnung liegenden Bruchsack Nichts von einer Darmschlinge oder Netz. Als ich jedoch den Finger von dem geöffneten Bruchsack aus in die vordere Leistenöffnung einschob, gelangte ich sofort in eine zweite, bis etwa zu Faustgrösse ausgeweitete, glatte Höhle, welche neben etwas Netz eine prallgespannte Darmschlinge enthielt. Nur mit Mühe erreichte ich bei genauerer Untersuchung mit der Fingerspitze in der Richtung nach oben

und unten dringend eine scharfrandige kreisrunde Oeffnung, in welcher die Darmschlinge eingeklemmt gehalten wurde. Nach diesem Befund konnte nur an zwei Möglichkeiten gedacht werden: entweder liege eine Hernia inguino properitonealis *(Krönlein,* Langenbecks Archiv XIX. Bd. S. 408) vor, dergestalt, dass durch die früheren Taxisversuche eine Scheinreduction des Bruchinhalts in die präformirte d. h. angeborne subperitoneale Bruchsackausstülpung erfolgt gewesen wäre; oder: eine Reposition en bloc einer einfachen Leistenhernie. Die erstere Annahme konnte ausgeschlossen werden, da der rechte Testikel wenn auch dicht neben dem Bruchsackgrunde, doch gänzlich ausserhalb des Bruchsacks lag. Es schien mir daher die richtige Deutung der vorliegenden Verhältnisse die zu sein: dass ursprünglich eine bis zum Testikel herabreichende ältere Scrotalhernie bestanden habe, und dieselbe dann nach ihrer Einklemmung en bloc mit Bruchsack reponirt worden sei; das sich ansammelnde Bruchwasser, dessen Zurückfliessen nach aussen durch die Leistenöffnung Nichts im Wege stand, habe dann durch den intraabdominellen Druck einen Theil des Bruchsacks durch die vordere Leistenöffnung wieder hervorgeschoben, während ja die gespannte Darmschlinge ohne weiteres nicht folgen konnte.

So erklärt sich das Vorhandensein einer äussern Bruchgeschwulst bei einer Reposition en bloc.

Um nun die Darmschlinge zu Gesichte zu bekommen, spaltete ich schichtweise den ganzen Leistenkanal. Der Darm lag nun vor. Er war tiefdunkelblau, mit zahlreichen Ecchymonen in der Wandung und einer schiefergrauen punktförmigen Stelle durchsetzt. Auf feine Nadelstiche entleerte sich nicht überall tiefdunkles Blut. Die Serosa war rauh und trübe. Perforation war nicht vorhanden.

In diesem Fall schien mir kein Zweifel darüber, dass die vorliegende Darmschlinge wie eine total brandige zu behandeln sei. Aus diesem Grunde und andrerseits ermuthigt durch den glücklichen Verlauf des vorher er-

wähnten Falles beschloss ich die Ausschneidung der ganzen schlechten Darmschlinge. Die Bildung des widernatürlichen Afters schien mir sogar ungünstigere Chancen für den Patienten zu bieten, denn der starke Collaps konnte nach meiner Meinung am sichersten durch eine sofortige Restitutio ad integrum beseitigt werden. Der Narcose wurde sehr viel Aufmerksamkeit geschenkt.

Als die Einklemmung durch Débridement gehoben war, stellte sich nun ein sehr übler Umstand heraus, es war nämlich nur von der einen Seite möglich, den Darm genügend weit hervorzuziehen, um für die Anlegung der Darmnaht hinreichend gesunden Darm zu Gesicht zu bekommen. Beim Ziehen am andern Darmende spannte sich das Mesenterium sofort, sodass circa nur zwei Querfinger breit gesunder Darm zu Tage kam. Durch diesen Umstand wurde fernerhin die Darmresection und Darmnaht etwas erschwert, wegen der mühsamen Fixirung des einen, kurzen Darmstumpfes. So legte ich denn der grösseren Sicherheit halber zunächst eine Fadenschlinge in der Nähe dieses kurzen Darmrohrs durch das Mesenterium, um für alle Fälle vor einem Zurückgleiten desselben gesichert zu sein. Ich constatirte auch in diesem Fall, dass die Wand des einen Darmstückes noch jenseits der Schnürfurche stark mit venösem Blut überfüllt war (Dehnung, nach *Kocher*).

Als nun, ebenso wie im vorigen Fall, die Fixirung des Darms und die Abschliessung seiner Lumina durch einen von aussen die Bruchpforte comprimirenden Schwamm gemacht war, wurde die Resection vorgenommen. Bei der Ungleichheit der gesunden Darmstümpfe musste die Ausscheidung des entsprechenden Mesenterium-Theiles in einer unregelmässigen Bogenlinie ausgeführt werden. Die ziemlich zahlreich blutenden Mesenterialgefässe wurden sofort mit Catgut unterbunden. Hierauf einmalige Ausspülung der Wunde mit 2procentiger Carbolsäure-Lösung, um die Wunde von allen von der gangränescirenden Darmschlinge ihr etwa anhaftenden septischen Stoffen zu reinigen. Es folgte

die Darmnaht nach Czerny'scher Methode ganz wie im vorigen Fall. Ich habe den Eindruck gewonnen, dass diese Naht-Methode, wenn sie richtig am Thier eingeübt worden ist, wohl selten die Mühe, die auf sie zu verwenden ist, mit einem Misserfolg lohnen wird. Die Seide war während der Operation in vierprocentiger Carbolsäure-Lösung desinficirt worden. Zur ersten Nahtreihe wurden zwölf, zur zweiten dreizehn Knopfnähte verwandt. Nach nochmaliger vorsichtiger Ueberrieselung des genähten Darms mit zweiprocentiger Carbolsäure-Lösung Reposition desselben. Auch hier sah ich mich genöthigt, den einklemmenden Bruchring recht ausgiebig zu erweitern. Ich schloss denselben wieder durch einige Catgutnähte. Das vorliegende Netz wurde mit dem Bruchsack zusammen mit starkem Catgut unterbunden und abgeschnitten, der hintere Wundwinckel drainirt. Darauf Lister-Verband mit guter Schwammcompression.

Dauer der Operation zwei Stunden.

Die Narcose wurde durch fortwährende Hustenstösse sehr gestört.

Temperatur, unmittelbar nach der Operation gemessen, 39,0 °. Puls klein 110 pro Minute.

Ordinat. Wein, heisser Kaffee, Eisstückchen.

Am 8. Juni: Pat. klagt über Schmerzen im Bauch; derselbe ist tympanitisch aufgetrieben. Mehrmals Erbrechen; dabei etwas Husten mit zähem Auswurf. Allgemeinbefinden schlecht. Gesicht von Schmerz verzerrt.

Temperatur 39,5. Puls 100.

Am 9. Juni: Pat. hat sich etwas erholt. Kein Erbrechen mehr, der Leib bei Berührung noch immer schmerzhaft und aufgetrieben. Temperatur 39,0, Puls 90. Während des Tags 5 Mal spontane Entleerung dünner Faecalmassen per anum.

Am 10. Juni: Temp. 38,2 °. Leib weniger aufgetrieben. Pat. klagt über periodisch auftretende, lancinirende Leibschmerzen. Stuhlgang ist während der Nacht noch zwei Mal erfolgt. Verbandwechsel: Wunde reactions-

los, die Verbandsstücke nur mit etwas blutig serösem Secret durchfeuchtet.

13. Juni: Gutes Allgemeinbefinden, nur grosse Mattigkeit. Kein Fieber. Verbandwechsel: Hautwunde schien an einigen Stellen etwas auseinanderzuweichen, sieht im Uebrigen gut aus. Entfernung des Drainrohrs.

17. Juni bekommt Pat. die erste consistente Nahrung. Patient erholte sich nur sehr langsam, doch ging von jetzt ab die Heilung ohne Zwischenfall stetig von statten.

Bei der Entlassung war an der Narbe des Bruchschnitts kein Anprall beim Husten fühlbar. Er erhielt ein Bruchband.

Patient wurde nach einem Jahr von meinem Collegen Dr. *Barth* wiedergesehen. Er trug das Bruchband; ein äusserlicher sichtbarer Bruch bestand nicht, doch ein starker Anprall beim Husten wurde deutlich gefühlt.

Am Schlusse dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor *Madelung* für die freundliche Unterstützung, welche er mir bei Anfertigung der Arbeit durch Rath und That hat zu Theil werden lassen, meinen Dank auszusprechen.